

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/SE04/001828

International filing date: 08 December 2004 (08.12.2004)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: SE
Number: 0303361-0
Filing date: 12 December 2003 (12.12.2003)

Date of receipt at the International Bureau: 28 December 2004 (28.12.2004)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

PRVPATENT- OCH REGISTRERINGSVERKET
Patentavdelningen**Intyg
Certificate**

Härmed intygas att bifogade kopior överensstämmer med de handlingar som ursprungligen ingivits till Patent- och registreringsverket i nedannämnda ansökan.

This is to certify that the annexed is a true copy of the documents as originally filed with the Patent- and Registration Office in connection with the following patent application.

(71) Sökande Digatech AB, Stockholm SE
Applicant (s)

(21) Patentansökningsnummer 0303361-0
Patent application number

(86) Ingivningsdatum 2003-12-12
Date of filing

Stockholm, 2004-12-17

För Patent- och registreringsverket
For the Patent- and Registration Office


Gunilla Larsson

Avgift
Fee

2003-12-12

Genomföringsanordning för kablar eller rör

Huvudfoxen Kassa

Föreliggande uppfinning hänför sig till en genomföringsanordning för kablar eller rör och innefattande en yttre ram med minst en i densamma anordnad och en kabel eller rör omslutande tättningsmodul, som är avsedd att fylla ut ramens öppning tillsammans med minst en expansionsenhet. Genom expansionsenheten är tättningsmodulen och eventuellt en eller flera andra intilliggande tättningsmoduler anpressbara mot ramen och mot varandra så att tätning uppnås.

En tidigare känd teknik när kablar skall införas t ex i ett kopplingsskåp eller genom en vägg, är att en tättningsram infästes över en aktuell öppning. Genom ramen förs sedan kablarna eller rören. Runt varje kabel eller rör fästes en tättningsmodul. Dessa tättningsmoduler fyller ut ramens öppning tillsammans med nämnda expansionsenhet, som i sin tur pressar tättningsmodulerna mot varandra och ramen, så att en tätning uppnås. Tättningsmodulerna är vanligen delade i sin längdriktning för att tillåta införande av den aktuella kabeln eller röret. För anpassning av tättningsmodulernas kanalarea efter de olika kablarna eller rören är tättningsmodulerna uppbyggda av avskalbara skikt. Kända lösningar, som använder denna teknik beskrivs i den brittiska patentskriften GB 2 186 443 samt i skriften WO 01/28057.

25

Ett problem med den kända tekniken är att exakt rätt antal skikt måste avlägsnas för uppnående av tätning. Avlägsnas för många skikt glappar tättningsmodulen runt den aktuella kabeln eller röret och avlägsnas för få skikt bildas en för stor spalt mellan modulhalvornas kanter och tätning kan ej uppnås. För att erhålla bästa resultat måste nämligen en ytterst liten spalt finnas mellan halvorna, så att kabeln eller röret kläms och även modulhalvornas kanter pressas samman när tryck anbringas av en använd expansionsenhet.

30

Huvudfaxen Kassen

Syftet med föreliggande uppfinning är att lösa detta problem vid en kabelgenomföringsanordning av ovan beskrivet slag och de för uppfinningen utmärkande särdragen finns angivna i efterföljande patentkrav.

5

Tack vare uppfinningen har man nu åstadkommit en kabelgenomföringsanordning, som på ett utmärkt sätt fyller sitt syfte samtidigt som den dessutom är billig och lätt att tillverka. Med hjälp av genomföringsanordningen enligt uppfinningen kan en fullständigt tät anslutning till en kabel eller ett rör åstadkommas genom att det snitt, som görs vid delningen av tätningsmodulen i två halvor, läggs snett i förhållande till längdaxeln till den kanal som är avsedd att uppta aktuell kabel eller rör. Denna lutning väljs med hänsyn till de avrivbara skiktens tjocklek. Vid anpassningen av modulen till aktuell kabel eller rör vänds den ena modulhalvan och härvid erhålles en konisk kanal genom tätningsmodulen. När denna anbringas på en kabel eller ett rör bildas en sned spalt mellan modulhalvorna och vid anpassningen av modulen till kabeln eller röret så avskalas de i tätningsmodulen inre skikten tills modulhalvorna når varandra vid spaltens smala ände och slutligen så vänds den ena modulhalvan återigen 180° och en jämn spalt med rätt mått erhålles för att åstadkomma den ytterst lilla spalt som måste finnas mellan modulhalvorna före deras anpressning mot varandra och ramen med hjälp utav en expansionsenhet.

25

Uppfinningen beskrivs närmare nedan med hjälp av ett föredraget utföringsexempel under hänvisning till bifogade ritning, på vilken

30

Fig. 1 visar tvärsektionsvy av en genomföringsanordning för kablar eller rör enligt föreliggande uppfinning,

Fig. 2 visar en sidovy av en känd tätningsmodul som nu används

2003-12-12

3

Huvudfaxen Käsön

i den i fig 1 visade genomföringsanordningen,

Fig. 3 visar en förstoraad vy av den i fig 2 visade tätningssmodulen, som är uppbyggd av två lika stora modulhalvor med inre avskalbara skikt för aktuell kabel eller rör,

Fig. 4 visar en sidovy av en tätningssmodul enligt föreliggande uppfinning med ett snett förlöpande snitt relativt modulens längdaxel,

Fig. 5 visar schematiskt hur en tätningssmodul enligt fig 4 anpassas till en aktuell kabel efter avskalning av ett erforderligt antal inre skikt för att erhålla en smal spalt vid vänstra änden, och

Fig. 6 visar härfter hur tätningssmodulen ser ut då den övre halvan vridits 180° relativt den undre för erhållande av en jämnt förlöpande spalt mellan modulhalvornas kanter.

Såsom framgår av ritningarna innefattar uppfinningen enligt dess föredragna utföringsexempel en kabelgenomföringsanordning som består av en yttre ram 11 med i densamma anordnade fyra tätningssmoduler 1 för kablar eller rör, vilka moduler vardera består av två halvor 1' och 1'' vilka är sammanpressbara med hjälp av en i ramen 11 befintlig expansionsenhet 12.

25

I fig. 2 och 3 visas en i och för sig känd tätningssmodul med ett horisontellt snitt 2 genom densamma för införande av en kabel eller ett rör 8. Med 3 visas tätningssmodulens 1 avrivbara, inre skikt.

30

I fig. 4-6 visas schematiskt hur en tätningssmodul 1 enligt uppfinningen ser ut och vid vilken det delningssnitt 2', som delar modulen 1 i två halvor 1' och 1'' är snett förlöpande i förhållande till tätningssmodulens längdriktning eller kanalens 4

Huvudföreläsningen

- längdaxel 5. Detta delningssnitt 2' har en lutning som är beroende av de avskalbara skiktens 3 tjocklek. Vid en placering av en kabel 8 med ett aktuellt tvärsnitt i tätningssmodulen 1 vänds den ena modulhalvan 1' 180° under ett första moment för
- 5 erhållande av en konisk kanal genom tätningssmodulen 1 samtidigt som en sned spalt 6 mellan modulhalvorna 1' och 1" uppstår. Därefter anpassas modulen 1 till aktuell kabel 8 genom borttagande av de avskalbara skikten 3 tills modulhalvorna 1' och 1" når varandra vid spaltens 6 smala ände 6' såsom visas i fig 5.
- 10 Under ett andra moment vänds sedan exempelvis den övre modulhalvan 1' återigen 180° så att en jämn spalt 7, som närmare visas i fig. 6 med rätt mått erhålles. När man sedan härfter aktiverar expansionsenheten 12, så åstadkommes slutligen en fullständigt fullgod tätning runt aktuell kabel eller rör 8.

15

- I det valda, aktuella exemplet är tätningssramen 11 rektangulär med en expansionsenhet 12 och invid densamma två parvis anordnade tätningssmoduler, vilka är komprimerbara i ramen 11 med hjälp av expansionsenheten 12 och detta genomförs först efter
- 20 det att respektive tätningssmodul 1 anpassats såsom framgår av fig. 4-6 till aktuell även på de kablar 8, som sträcker sig igenom genomföringsanordningen.

- I ett icke visat utföringsexempel är expansionsenheten utformad
- 25 såsom en packning som omsluter tätningssmodulerna, dvs den sträcker sig omkring dessa samtidigt som dess yttre sidoparti anliggar emot ramen och dess inre sidoparti mot tätningssmodulerna.

30

46 8 7161095

Ink. t. Patent- och reg.verket

5

2003-12-12

Huvudfaxen Kassen

Patentkrav

1. Genomföringsanordning för kablar eller rör och innefattande en yttre ram (11) med minst en i densamma anordnad och en kabel eller ett rör (8) omslutande tätningssmodul (1), vilken tätningssmodul (1) är delad i sin längdriktning och är uppbyggd med avskalbara skikt (3) för anpassning av dess kanalarea till aktuell kabel eller rör (8) och vilken tätningssmodul (1) är avsedd att fylla ut ramens (11) öppning tillsammans med minst en expansionsenhet (12), genom vilken tätningssmodulen (1) och eventuellt en eller flera andra intilliggande tätningssmoduler är anpressbara mot ramen (11) och mot varandra, så att tätning uppnås, **kännetecknad av**, att tätningssmodulen (1) uppvisar ett delningssnitt (2') för delning till två halvor (1', 1''), som är snett förlöpande i förhållande till tätningssmodulens (1) längdriktning eller dess kanals (4) längdaxel (5) och vilket delningssnitt (2') har en lutning, som är beroende av de avskalbara skiktens (3) tjocklek, varvid vid en anpassning av tätningssmodulen (1) till aktuell kabel eller rör (8) är den ena modulhalvan (1') vändbar 180° under ett första moment för erhållande av en konisk kanal genom tätningssmodulen (1) samtidigt som en sned spalt (6) mellan modulhalvorna (1', 1'') uppstår, varefter modulen (1) är anpassningsbar till den aktuella kabeln eller röret (8) till dess modulhalvorna (1', 1'') når varandra vid spaltens (6) smala ände (6') och vilken ena halva (1') under ett andra moment är vändbar tillbaka 180°, varvid en jämn spalt (7) med rätt mått erhålls samtidigt med en fullständig tätning mot den genom tätningssmodulen (1) förlöpande kabeln eller röret (8) och ramen (11) efter expansionsenhetens (12) aktivering.

2. Genomföringsanordning enligt krav 1, **kännetecknad av**, att tätningssramen (11) är rektangulär med två eller fyra parvis i densamma anordnade tätningssmoduler (1), som är komprimerbara i

Ink. t. Patent- och reg.verket

6

2003 -12- 1 2

Huvudfaxen Krossen

ramen (11) med en mot dessa och ramen (11) verkande expansions-
enhet (12).

5

10

15

20

25

30

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30

46 8 7161095

7

Ink. t. Patent- och reg.verket

2003-12-12

Huvudfaxen Kassen

Sammandrag

Uppfinningen avser en genomföringsanordning för kablar eller rör
5 och innefattande en yttre ram (11) med minst en i densamma
anordnad och en kabel eller ett rör (8) omslutande tätningsmodul
(1), vilken tätningsmodul (1) är delad i sin längdriktning och
är uppbyggd med avskalbara skikt (3) för anpassning av dess
kanalarea till aktuell kabel eller rör (8) och vilken tätnings-
10 modul (1) är avsedd att fylla ut ramens (11) öppning till-
sammans med minst en expansionsenhet (12). Tätningsmodulen (1)
uppvisar ett delningssnitt (2') för delning till två halvor (1',
1''), som är snett förlöpande i förhållande till tätningsmodulens
(1) längdriktning eller dess kanals (4) längdaxel (5), varvid
15 vid en anpassning av tätningsmodulen (1) till aktuell kabel
eller rör (8) är den ena modulhalvan (1') vändbar 180° under ett
första moment för erhållande av en konisk kanal genom
tätningsmodulen (1) samtidigt som en sned spalt (6) mellan mo-
dulhalvorna (1', 1'') uppstår, varefter modulen (1) är anpass-
20 ningsbar till den aktuella kabeln eller röret (8) till dess
modulhalvorna (1', 1'') når varandra vid spaltens (6) smala ände
(6') och vilken ena halva (1') under ett andra moment är
vändbart tillbaka 180°, varvid en jämn spalt (7) med rätt mått
erhålls samtidigt med en fullständig tätning mot den genom
25 tätningsmodulen (1) förlöpande kabeln eller röret (8) och ramen
(11) efter expansionsenhetens (12) aktivering.

(Fig 1)

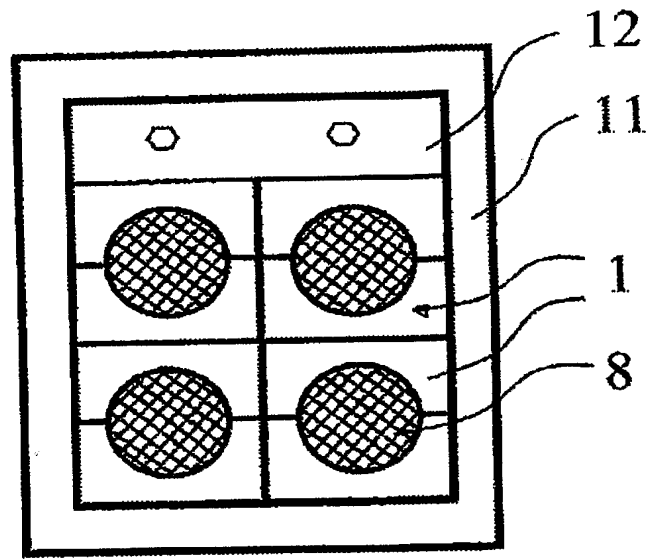


Fig 1

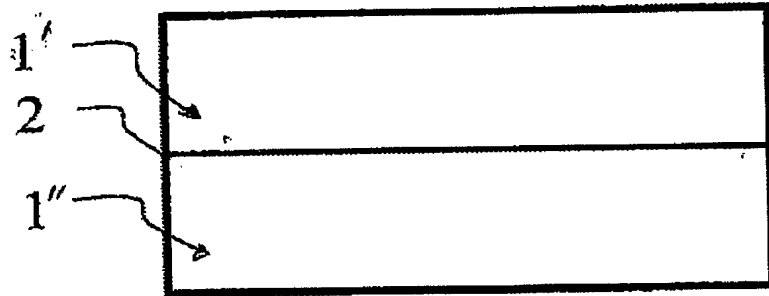


Fig 2

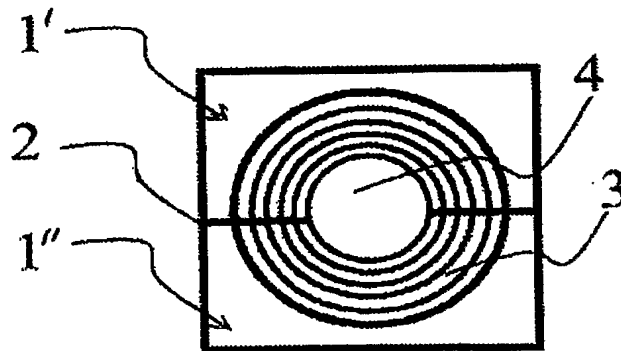


Fig 3

Ink. t. Patent- och reg.verket

2003-12-12

Huvudfaxen Kassan

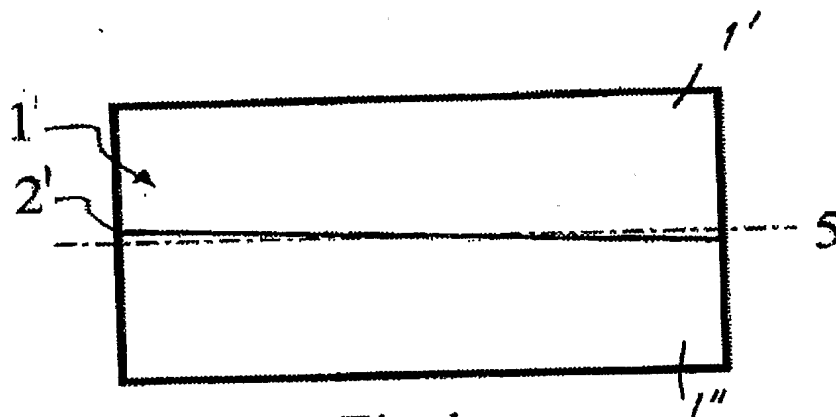


Fig 4

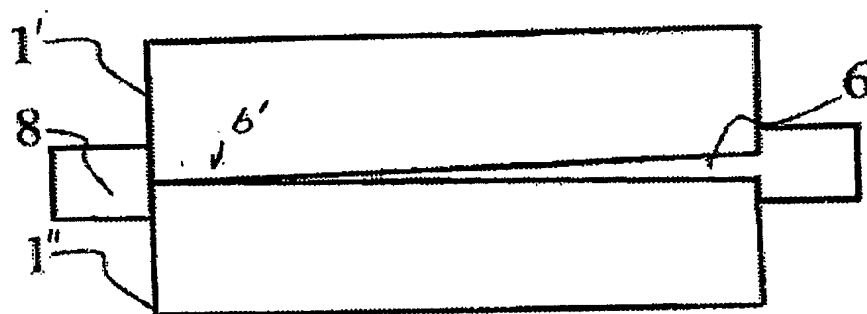


Fig 5

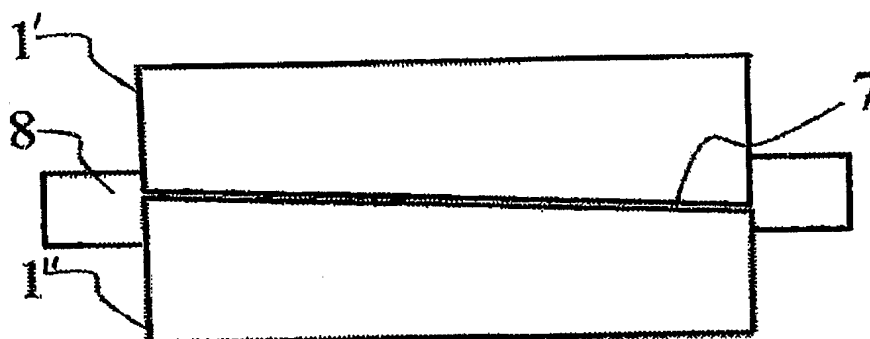


Fig 6